

# Лабораторная работа №6

Группа: М8О-206Б-19

Студент: Пивницкий Д.С.

Вариант: 19

Функция решающая дифференциальное уравнение и возвращающая список точек

```
In[255]:= predator [x_, a_, b_, c_, d_] := Module[
{sol, eq1, eq2, t},

eq1[t_] := x '[t] == x[t] * (a - b * y[t]);
eq2[t_] := y '[t] == y[t] * (- c + d * x[t]);

sol = NDSolve [
{eq1[t], eq2[t], x[0] == 2, y[0] == 1},
{x, y},
{t, 0, 7},
MaxSteps -> 3000
];
dots = Table[{x[t], y[t]} /. sol[[1]], {t, 0, 7, 0.01}]
]
```

Вывод графика для модели хищник-жертва с интерактивным взаимодействием с параметрами a, b, c, d

```
In[256]:= Manipulate [
ListPlot [predator [x, a, b, c, d],
Joined -> True, PlotRange -> All, ImageSize -> 500],
{a, 1, 10, 1},
{b, 1, 10, 1},
{c, 1, 10, 1},
{d, 1, 10, 1}
]
```

Out[256]=

